

Centenaire du laboratoire naturel  
d'Orédon – 8 & 9 octobre 2022



CONSERVATOIRE  
BOTANIQUE NATIONAL  
PYRÉNÉES  
ET MIDI-PYRÉNÉES

UN PROGRAMME  
AMBITIEUX POUR LA  
CONSERVATION DE LA  
SUBULAIRE AQUATIQUE  
(*SUBULARIA AQUATICA*)

---

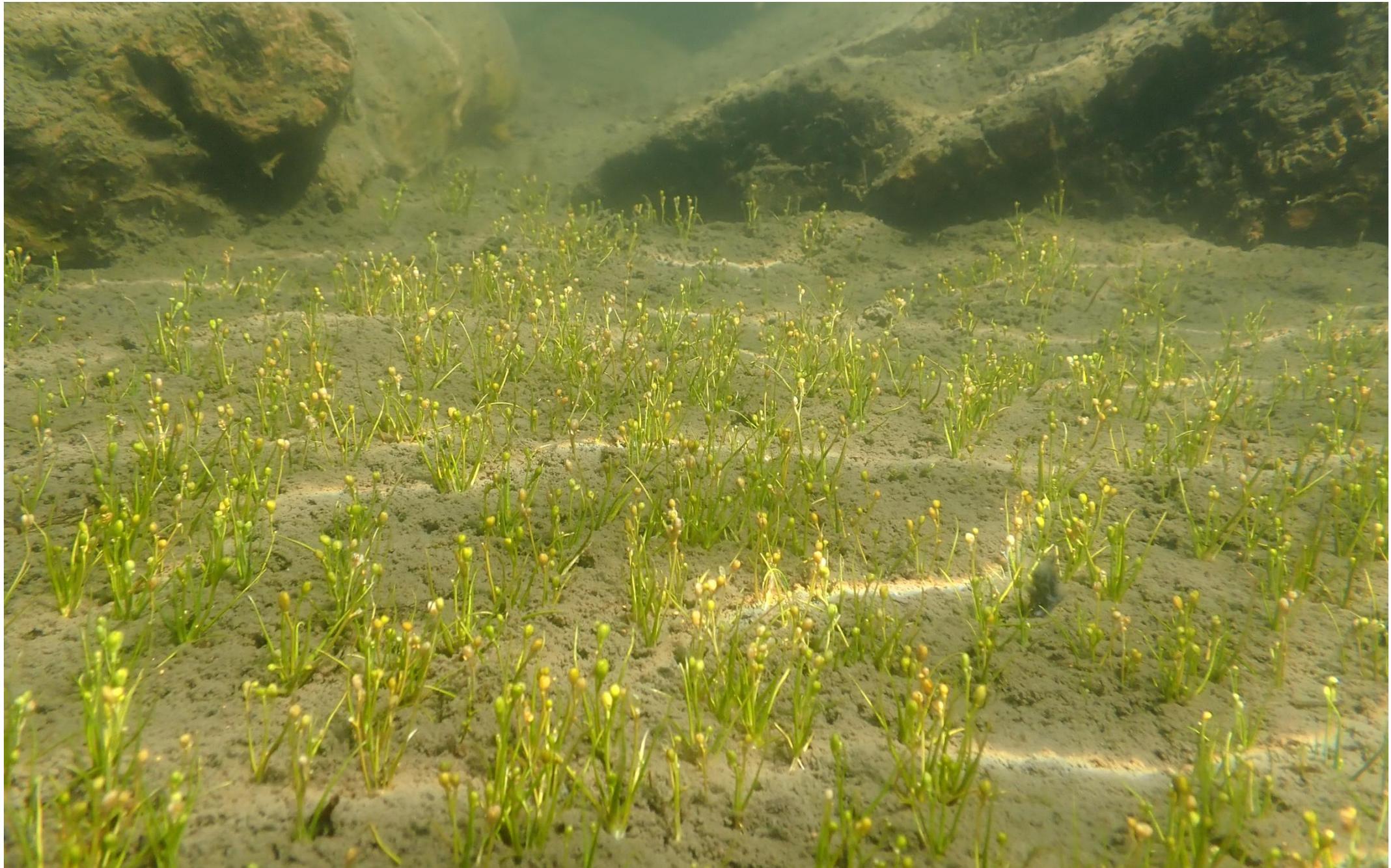
*Bruno Durand, botaniste*  
*Gérard Largier, directeur*



## PRÉSENTATION DE L'ESPÈCE

- Brassicaceae
- annuelle
- amphibie
- reproduction : chasmogamie ou cléistogamie
- classée **VU** (vulnérable) sur la Liste rouge des espèces menacées en France métropolitaine et **NT** (quasi-menacée) dans les Pyrénées
- protégée à l'échelle régionale **Midi-Pyrénées**

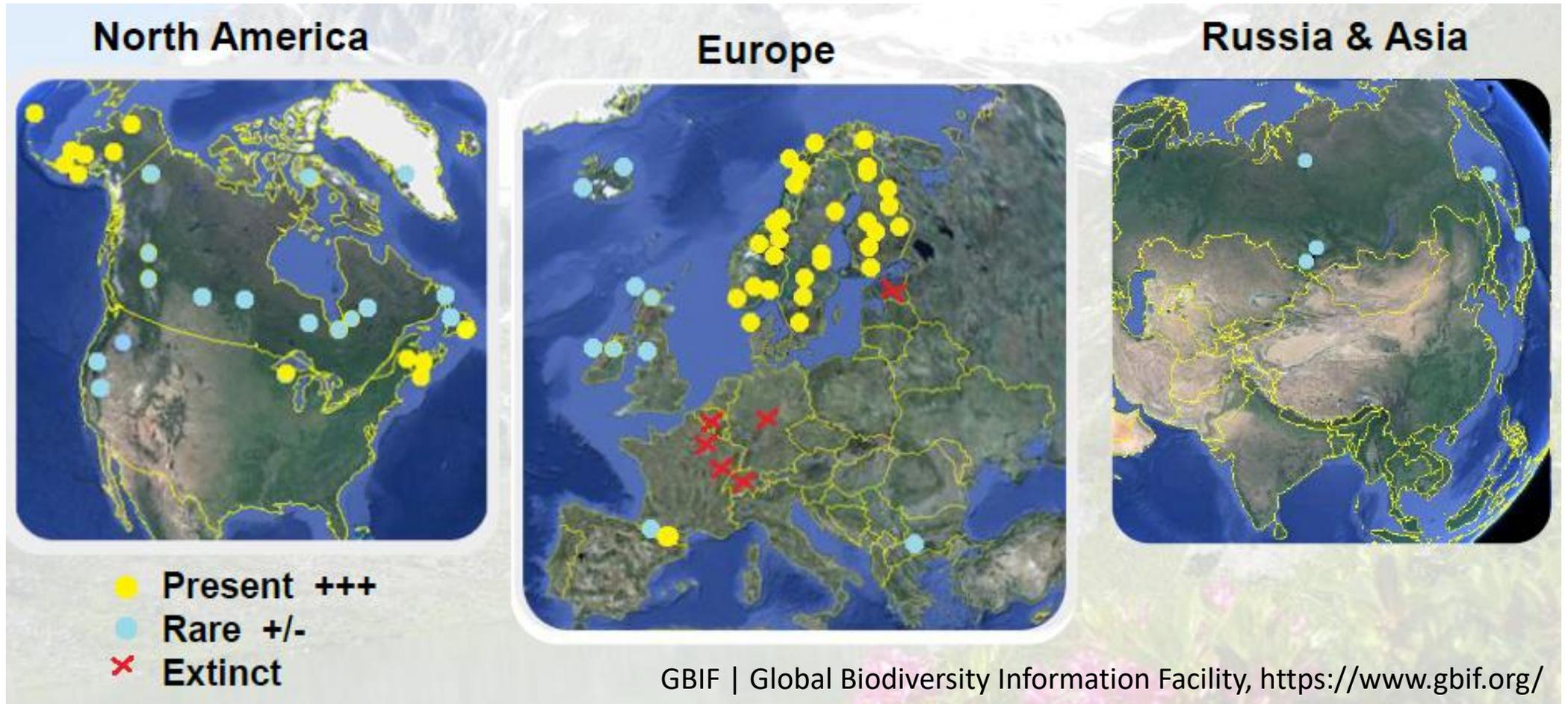








## RÉPARTITION GÉNÉRALE

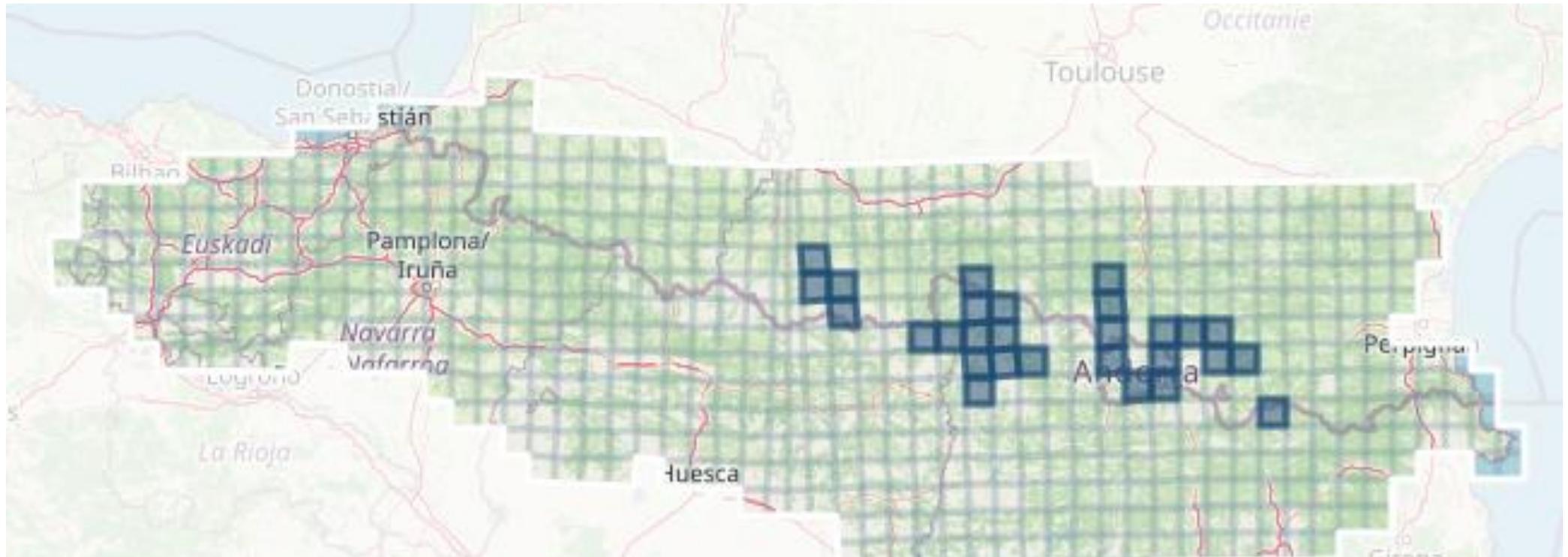


### Liste rouge

Europe : LC (préoccupation mineure) | France métro. : VU (vulnérable)

Pyrénées (FR-AND-ES) : NT (quasi-menacée)

## RÉPARTITION GÉNÉRALE



Atlas de la flore des Pyrénées

<http://www.atlasflorapyrenaea.eu/>



en partenariat avec :



financement :

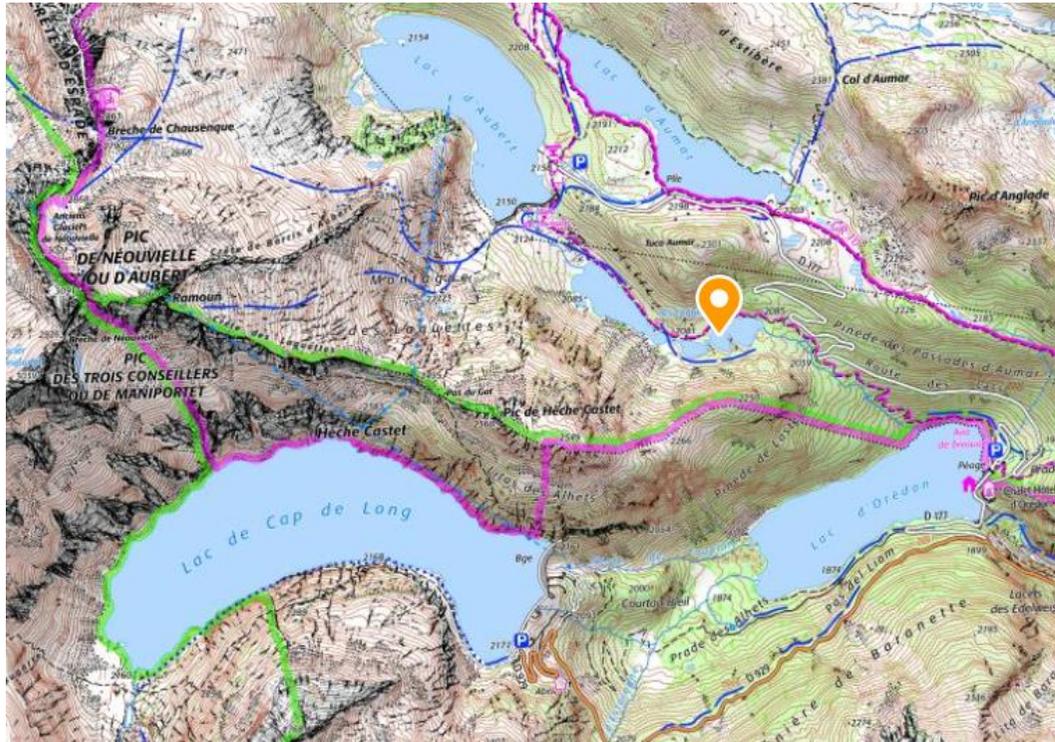


### Liste rouge

Europe : LC (préoccupation mineure) | France métro. : VU (vulnérable)

Pyrénées (FR-AND-ES) : NT (quasi-menacée)

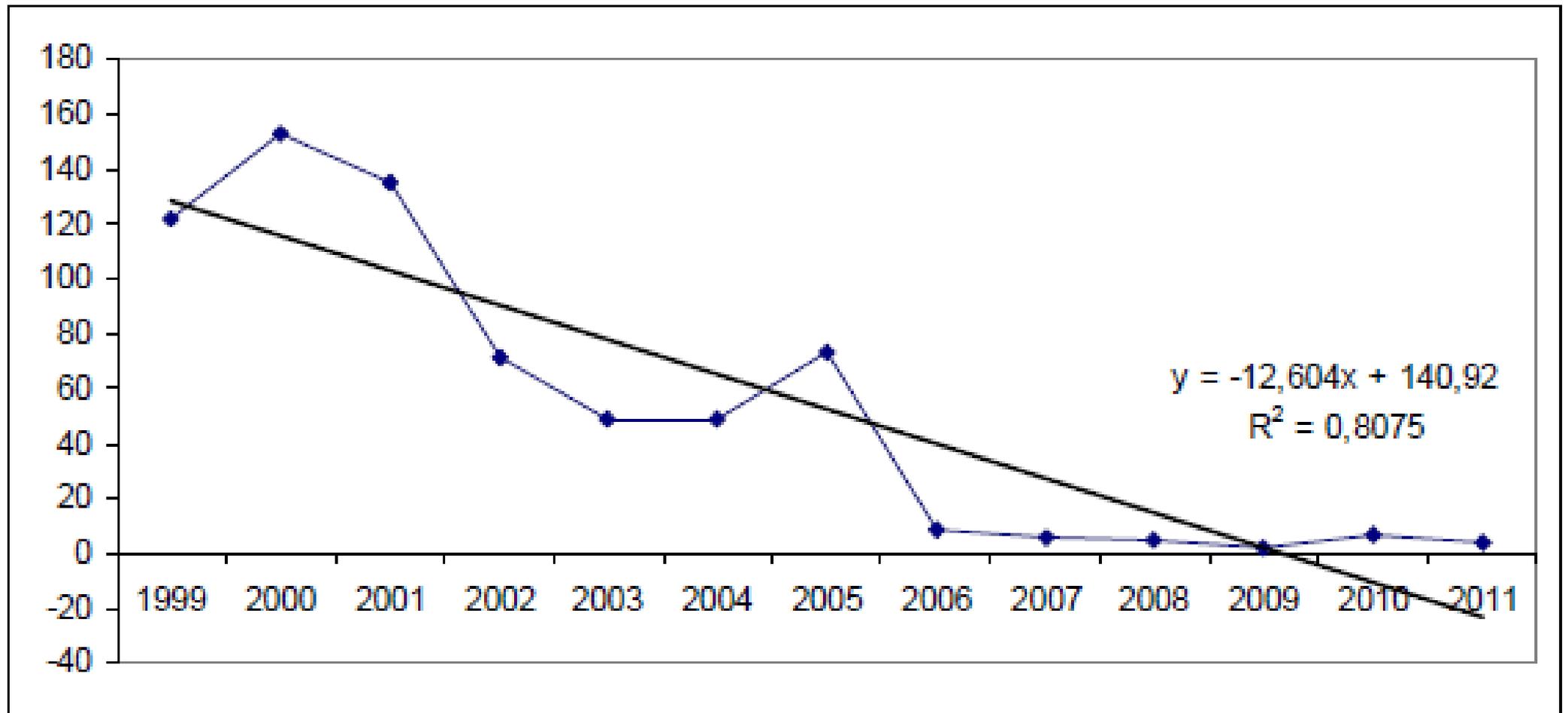
## POPULATION DU MASSIF DU NÉOUVIELLE



## CONTEXTE & PROBLÉMATIQUE

- Constat d'un déclin rapide de la population de la Réserve de Néouvielle

### Résultat du suivi de la population de Subulaire aquatique dans la Laquette d'Orédon



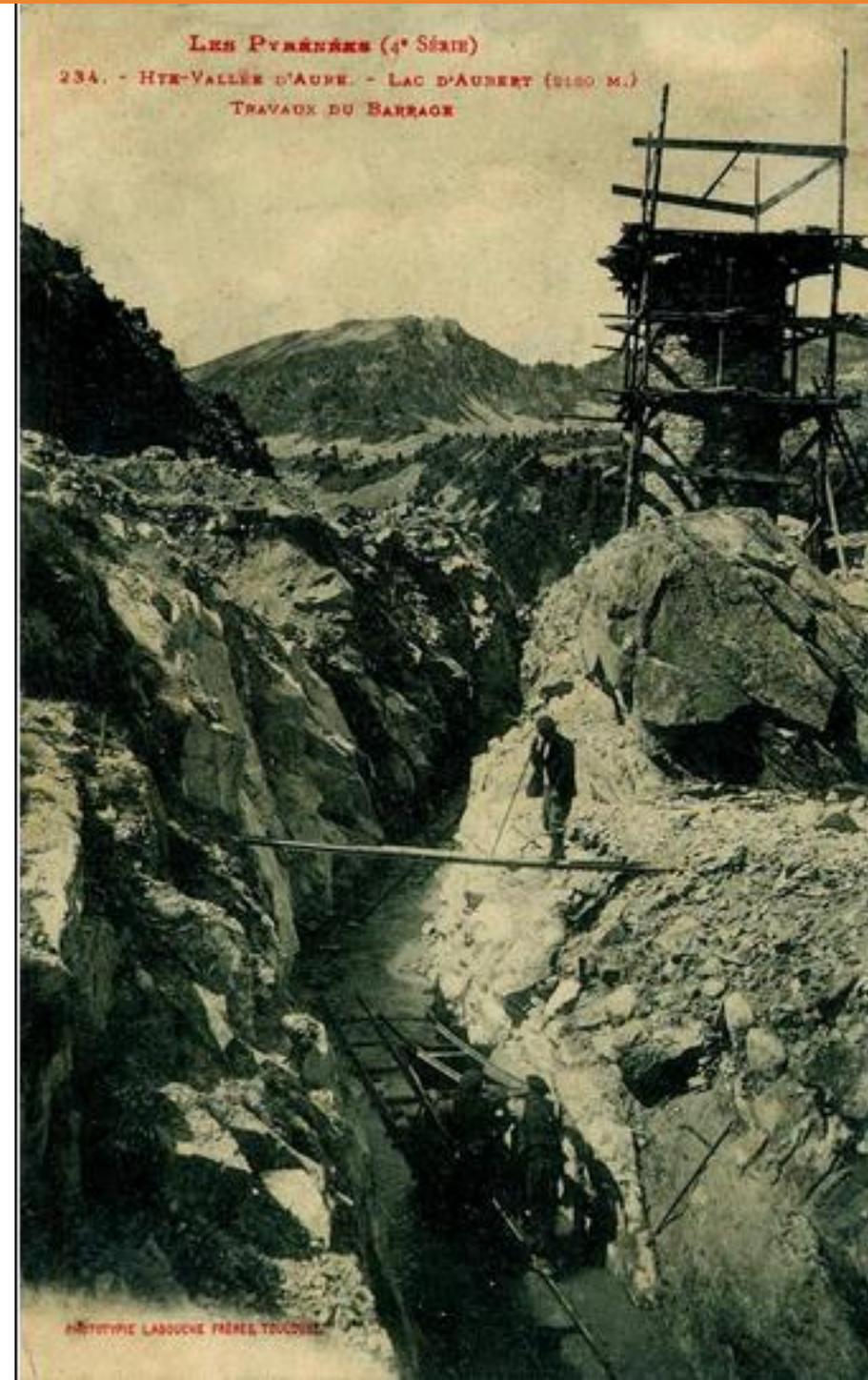
## CONTEXTE & PROBLÉMATIQUE

### Mise en place des réservoirs des lacs

- Orédon (1884)
- Aumar (1901)
- Cap-de-Long (1908)
- Aubert (1932) : incidence sur régime hydrologique des Laquettes

### Pâturage

- Piétinement des bovins en bord des Laquettes



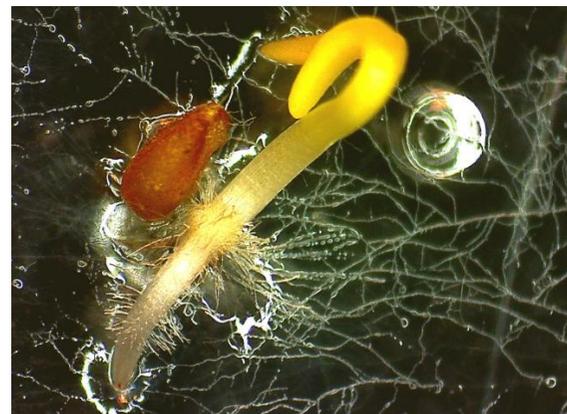
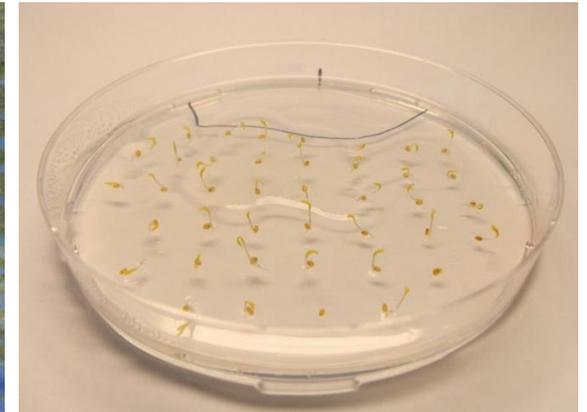
## CONTEXTE & PROBLÉMATIQUE

- Constat d'un déclin rapide de la population de la Réserve de Néouvielle
- Lancement d'un Plan de restauration de la subulaire aquatique de Néouvielle par le Parc national** en partenariat avec le Conservatoire botanique et 3 laboratoires universitaires (EDB, ECOLAB, GEODE) avec le soutien d'EDF et de Réserves naturelles de France



## DIFFÉRENTS AXES DE CONSERVATION *IN ET EX SITU*

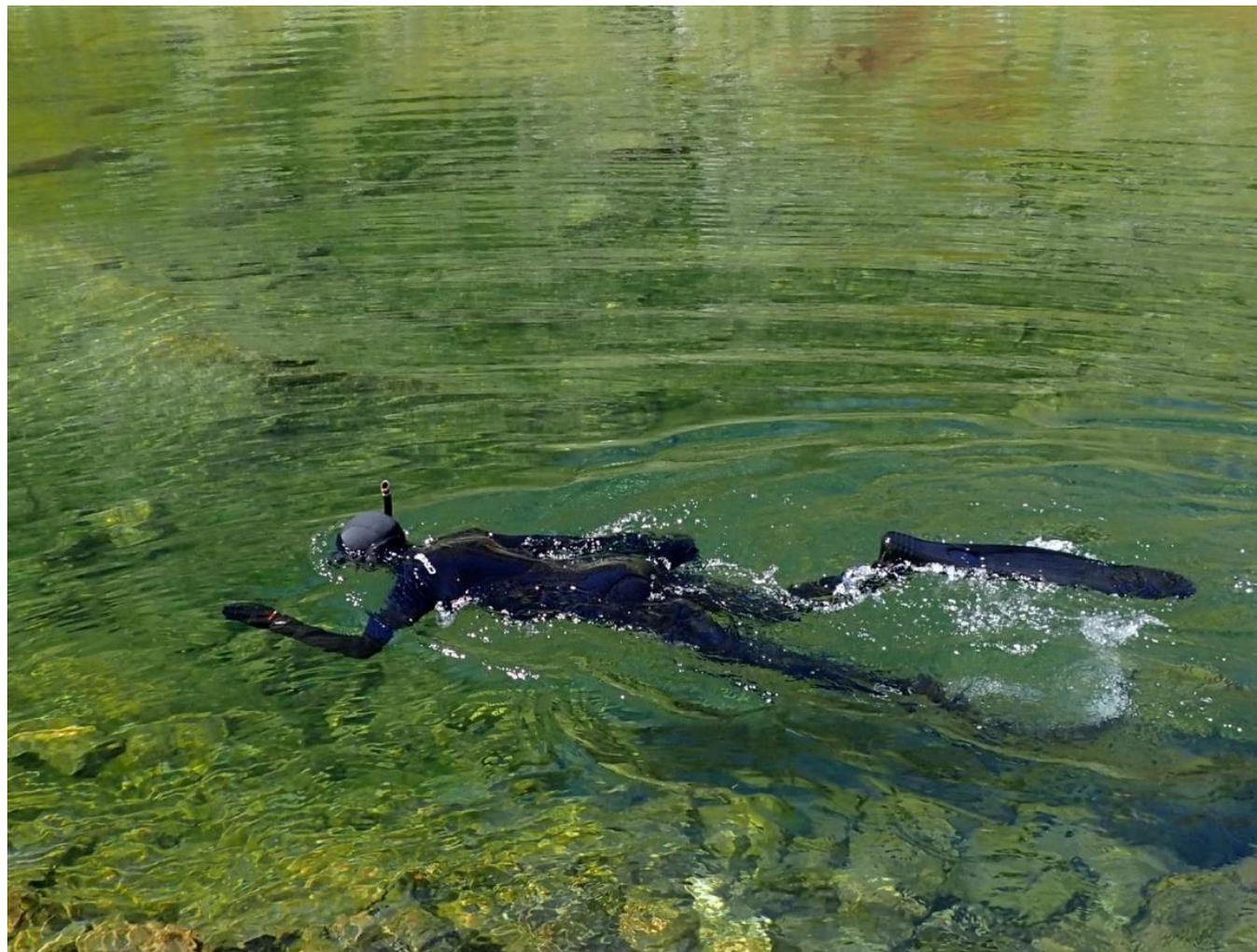
- Etat des population connues
- Suivi de populations
- Mise en place d'un protocole de germination
- Repiquage et suivi ex situ
- Evaluation des capacités de conservation des graines *in situ*



## ÉTAT DES POPULATIONS CONNUES

### Prospection

- 
 Prospection dans l'eau avec combinaison néoprène, palmes, masque et tuba.
- 
 À partir des données historiques de Marcaillou d'Aymeric
- 
 34 lacs prospectés en Ariège



## ÉTAT DES POPULATIONS CONNUES

### Résultats

- 11 lacs pour lesquels la présence de la Subulaire a été confirmée
- tous situés en Ariège

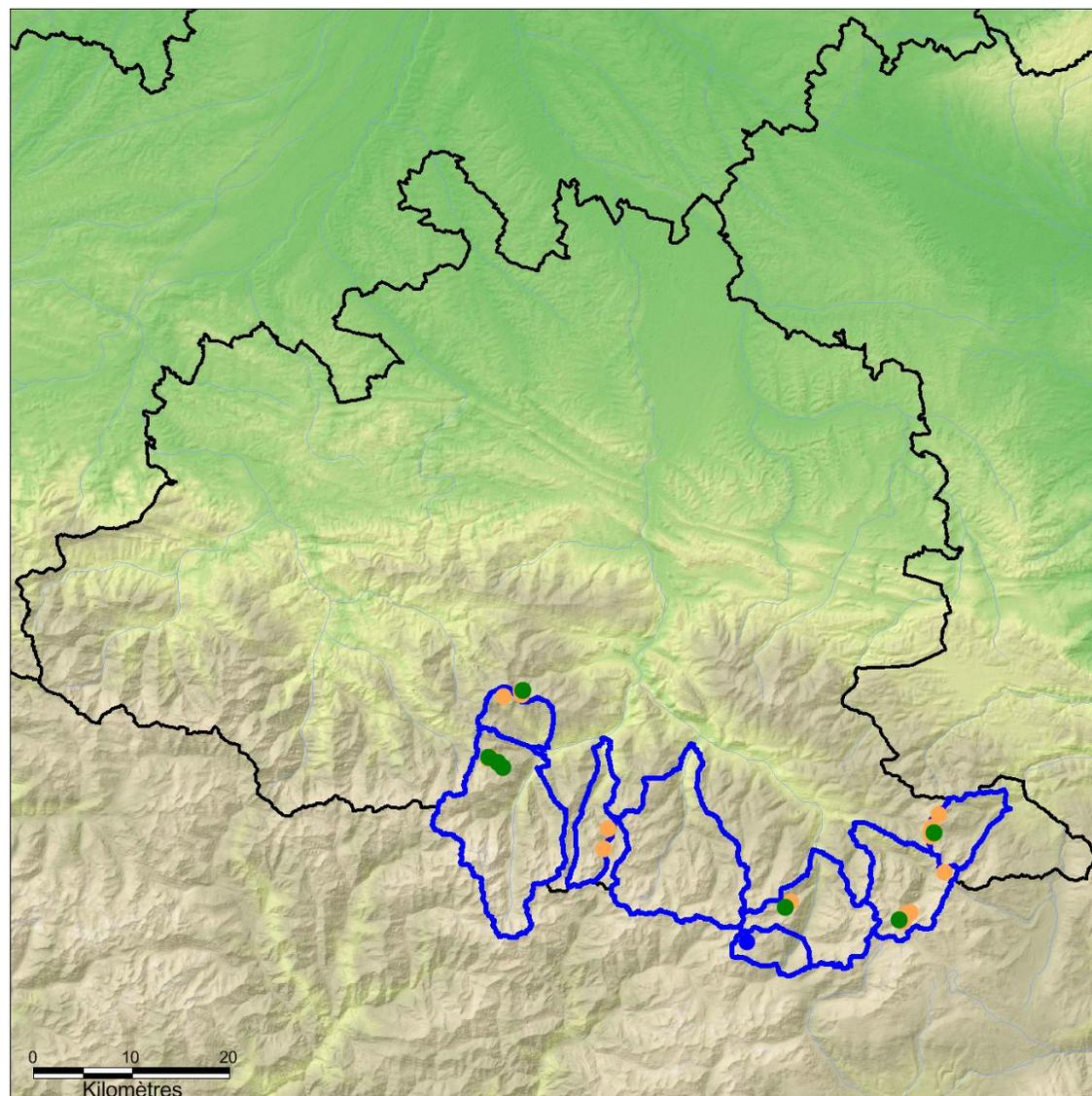
#### Prospections 2013

- Subularia aquatica présente
- Subularia aquatica absente

#### Données antérieures

- de prospection (géolocalisées)
- ▭ bibliographiques (précision communale)

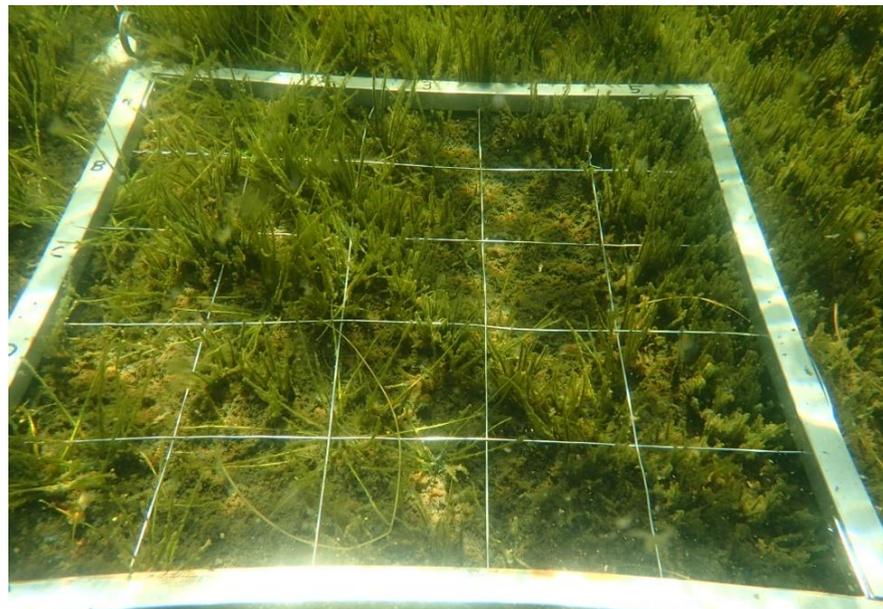
▭ Limites départementales



## SUIVI DE TROIS POPULATIONS

### Mise en place des dispositifs de suivi

- 3 lacs suivis
- 9 quadrats de 50 cm de côtés au total
- Comptage des pieds de subulaire
- Suivi renouvelé pendant deux ans



## PROTOCOLE GERMINATION

### Récolte de graines : 3 méthodes expérimentées

- Prospection Récolte sur les plants en culture
- Récolte dans les populations in situ
- Recherche dans les sédiments lacustres



## PROTOCOLE GERMINATION

### Identification des conditions optimales de germination des graines

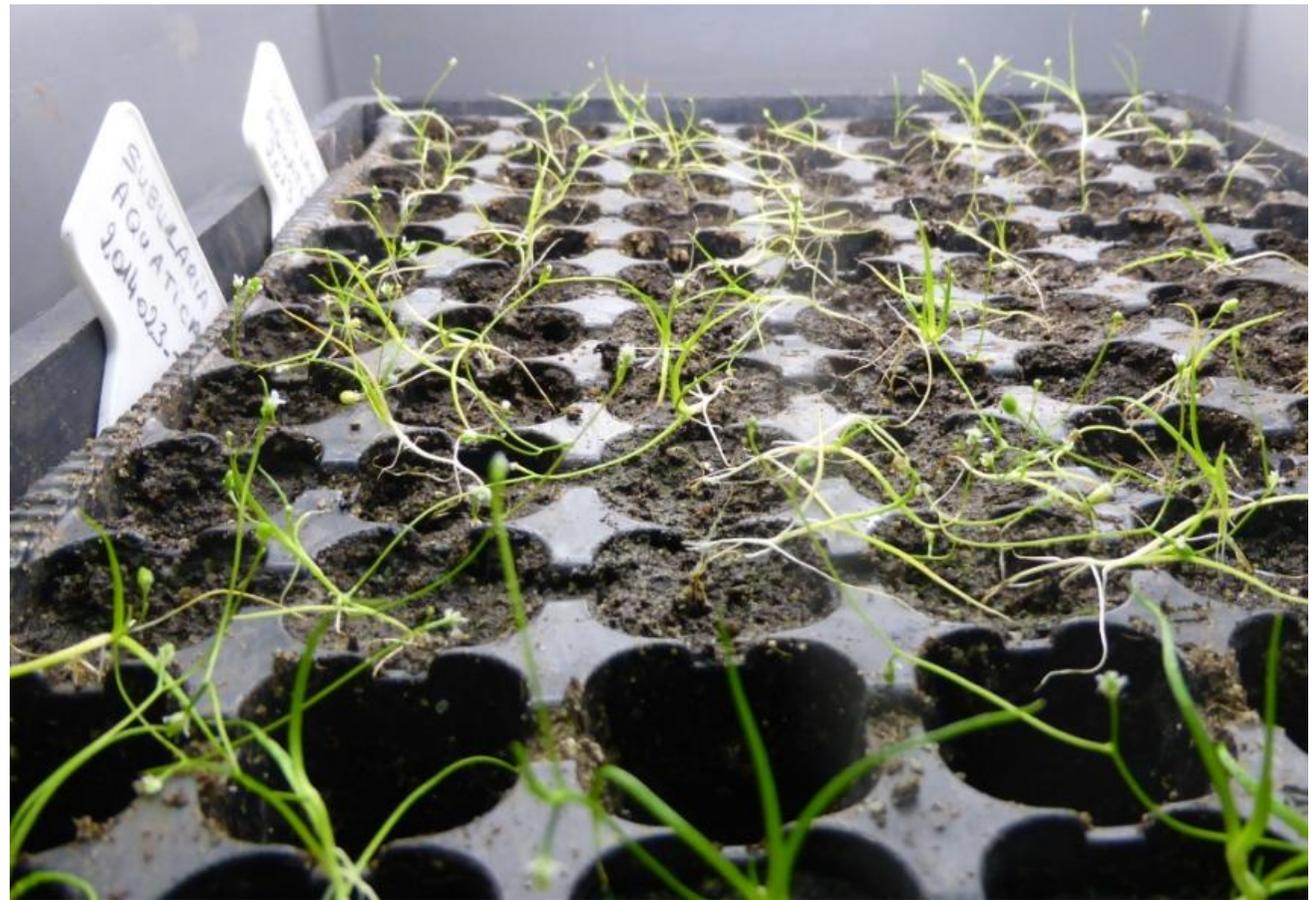
- ▀ Essais conduits en boîtes de Pétri sur gel d'Agar
- ▀ Plusieurs conditions de prétraitement des graines et de culture ont été testés
- ▀ Un taux de germination de 100% obtenu après 14 jours à l'obscurité, à 12°C et en présence d'acide gibbérellique 200 ppm



## PROTOCOLE DE REPIQUAGE ET DE SUIVI *EX SITU*

### Culture *ex situ* des plantules obtenues au laboratoire

- ▶ 100 % de reprise après repiquage de 56 plantules issues des tests de germination
- ▶ Culture à 20°C sous photopériode de 12h/12h
- ▶ Premiers fruits mûrs après 66 jours de culture
- ▶ 65 silicules arrivées à maturité sur un total de 119



## PROTOCOLE DE REPIQUAGE ET DE SUIVI *EX SITU*

### Maîtrise de la culture *ex situ* de plants prélevés dans leur habitat naturel

- 30 pieds prélevés
- Repiquage sur un substrat constitué de sédiments prélevés dans le lac
- Culture dans un aquarium de 5 litres sur substrat humidifié, dans une enceinte à régulation photo-thermopériodique
- Taux de reprise de 100 %



## ÉVALUATION DES CAPACITÉS DE CONSERVATION DES GRAINES *IN SITU*

- Récolte de graines sur chacun des sites
- Placement des graines et de sédiments du lac dans des tubes 2 ml
- Pose des tubes attachés à une sardine métallique dans le fond du lac
- Repérage pour récupération ultérieure





**CONSERVATOIRE  
BOTANIQUE NATIONAL  
PYRÉNÉES  
ET MIDI-PYRÉNÉES**

## MERCI DE VOTRE ATTENTION

### CONTACT

Siège - correspondance :

Vallon de Salut - BP 70315 . 65203  
Bagnères-de-Bigorre Cedex

CRE, 1, rue de la chapelle  
82160 Caylus

31, rue Gaëtan de  
Bernoville  
64500 Saint-Jean-de-Luz

05 62 95 85 30  
contact@cbnmp.fr

SUIVEZ-NOUS



POUR EN SAVOIR PLUS

[www.cbnmp.fr](http://www.cbnmp.fr)

